

(54) COPYING MACHINE

(11) 61-150564 (A) (43) 9.7.1986 (19) JP

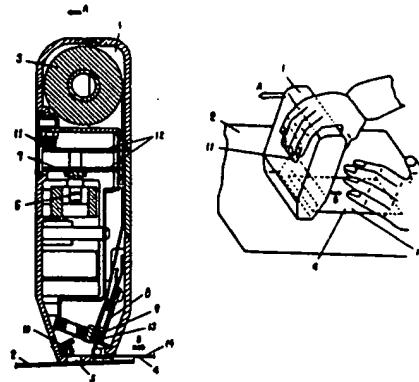
(21) Appl. No. 59-277197 (22) 25.12.1984

(71) MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD (72) HIROSHI SAKAMOTO(1)

(51) Int. Cl. H04N1/04

PURPOSE: To realize a small-sized and lightweight portable copying machine to improve its operability by making the copying face of a copying paper face upward by synchronizing reading and copying by transport of copying paper and arranging a linelike image sensor and a printer successively along the direction of shifting of a copying machine.

CONSTITUTION: A copying machine 1 is placed on an original 2, the starting end 4 of the rolllike copying paper 3 is fixed on the original pressing by hand, a power source switch 11 is turned on and the copying machine 1 is moved in parallel to the direction of arrow mark A. At this time, light of an illuminator 10 illuminates the original 2 and reflected light forms an image on a one-dimension image sensor 7 from an opening 5 through a lens 6, and at the same time, copied successively by a linelike printer 8. Copied paper 3 goes out of the copier 1 in the direction of the arrow mark B. A circuit that processes data read by the image sensor 7 and sends to the printer 8 is constituted on a printed substrate 12. By fixing the starting end 4 of the copying paper 3 against the original by hand and shifting the copying machine in parallel to the direction of arrow mark A, the copying paper 3 equal in length to the distance of shifting of the copying machine 1 to the direction A is let out to the direction of arrow mark B, and the two are synchronized mutually.



⑯日本国特許庁 (JP)

⑯特許出願公開

⑯公開特許公報 (A)

昭61-150564

⑯Int.Cl.¹

H 04 N 1/04

識別記号

107

厅内整理番号

A-8220-5C
B-8220-5C

⑯公開 昭和61年(1986)7月9日

審査請求 未請求 発明の数 2 (全4頁)

⑯発明の名称 複写機

⑯特 願 昭59-277197

⑯出 願 昭59(1984)12月25日

⑯発明者 坂 元 洋 門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

⑯発明者 鳥 越 敏 裕 門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

⑯出願人 松下電器産業株式会社 門真市大字門真1006番地

⑯代理人 弁理士 中尾 敏男 外1名

明細書

1. 発明の名称

複写機

2. 特許請求の範囲

(1) 原稿上を移動しながら原稿の内容を一次元のイメージセンサーに結像する光学系と、一次元のイメージセンサーと、前記イメージセンサーのデータに従って複写紙に複写するライン状のプリンターを有し、前記移動方向に対して前記イメージセンサーを前部に配置し前記プリンターを前記イメージセンサーの後部に配置した複写機。

(2) 原稿上を移動しながら原稿の内容を一次元のイメージセンサーに結像する光学系と、一次元のイメージセンサーと、前記イメージセンサーのデータに従って複写紙に複写するライン状のプリンターを有し、前記移動方向に対して前記イメージセンサーを前部に配置し前記プリンターを後部に配置し、前記複写紙の複写面を前記原稿と対向する面の反対側にした複写機。

3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は小型軽量の携帯式の複写機に関するものである。

従来の技術

従来複写機においては、トナーを用いた普通紙複写機や、ジアゾ式の複写機がその主流となり広く普及しているが、これらはすべてA4判以上の大きさの原稿の複写を対象としたものであり、本発明で述べるような小型軽量の携帯式の複写機は無かった。

発明が解決しようとする問題点

本発明は、従来全く無かった新しいタイプの小型軽量の携帯式の複写機を提供するもので、かつその複写機の操作性について、操作の最中において複写品質を常時確認できる複写機を提供することを目的としている。

問題点を解決するための手段

本発明は、ライン状のイメージセンサー、ライン状のプリンターを用い、複写紙の搬送で読み取

りと複写の同期をとり、イメージセンサー、プリンターを複写機の移動方向に沿って順次配置することで上記複写機を構成するものである。さらに複写機の操作性向上のため、プリンターの記録部を複写機の移動方向に原稿が向くように構成した。

作用

複写紙を読み取り部とプリンターとの間を通過させることにより複写面を操作者から見えるようにし、操作の最中において複写品質を常時確認できるものである。さらに上記構成したことにより本発明の小型軽量の携帯式複写機を実現でき、さらに複写中において複写品質を常時確認でき複写機の操作性が大いに向上するものである。

実施例

第1図に本発明の一実施例の断面構造図を示す。図において1は複写機であり、2は原稿でこの上に複写機1を乗せ複写機1を矢印▲方向に平行移動することで複写が行なわれる。複写機1の中には以下に述べる各部品が収納されている。ロール状の複写紙3と（その始端を4とする）、開口5

プリンター8で逐次複写され、複写された複写紙3は複写機1の外の矢印B方向へ出る。なお一次元のイメージセンサーAとライン状のプリンター8の間には、イメージセンサーAと読み取られたデータを処理してプリンター8へ送る回路がプリント基板12の上に構成されている。複写機1の中には乾電池（図示せず）を備え、複写機は乾電池駆動となっており、携帯に便利になっている。原稿2の送りと、複写紙3の送りとの送り速度の同期は複写紙3の始端4を原稿2に手で押させて固定し複写機1を矢印方向▲に平行移動させて、複写機1の▲方向への移動距離に等しい長さの複写紙3が矢印B方向へ繰り出され、相互の同期がとれるようになっている。以上の操作により原稿2の文字や図形が複写紙3に複写される。ここで本発明のポイントは開口5、レンズ6、イメージセンサーAからなる読み取り部を複写機1の移動方向▲に対してプリンター8よりも前方に配置したことと、プリンター8の記録部13（例えばサーマルヘッドプリンターでは一列に配された

と、レンズ6と、一次元のイメージセンサーAと、ライン状のプリンター8（本実施例ではプリンター8がサーマルヘッドプリンターの例で示したがライン状のプリンターならばインクジェットプリンター等でも良い。）と、複写紙3（本実施例では感熱紙）を支持するプラテン9と、原稿2を照らす照明10とを有している。また11は電源スイッチで、電源スイッチ11を入れると同時に複写機1内の回路が動作する。回路はプリント基板12の上に構成されている。

以上が複写機の構成であり、次にその操作方法を説明する。第2図には複写機1の操作外観図を示した。まず複写機1を原稿2の上に置き、ロール状の複写紙3の始端4を原稿2の上に手で押させて固定し、電源スイッチ11を投入し、複写紙3を複写機1の外の矢印B方向へ引き出しながら複写機1を矢印▲方向に平行移動させる。この時、照明10の光は原稿2を照らしその反射光は開口5からレンズ6を通じて一次元のイメージセンサーAに結像し読み取られると同時に、ライン状の

発熱部、インクジェットプリンターではインク粒子の吐出面）を複写機1の移動方向▲に向けたことである。前者の構成とすることによって小型軽量の携帯式の複写機を実現することができた。また後者の構成とすることによって第2図のように複写紙3の複写面14が上面となって複写機外へ出てくるため、操作者はその複写品質を常時確認しながら複写が行なえるためその操作性、機能は大いに向上した。

また第3図には本発明の他の一実施例の部分断面構造図を示す。第3図で第1図の実施例と異なる点はプリンター8の記録部13の向きが原稿2を向くよう下向きに構成したことである。これにより上記と同様の効果を得ることができるのは自明である。なお以上の説明では複写機の操作を手動で行なう例で説明したが、第1図、第3図の実施例を電動で行なう事も可能である事は言うまでもない。すなわち、第1図の実施例の複写機を電動化した例を第4図で説明する。第4図に示すように複写機内部に電動機15、及び電動機16で

運動する車16を持ち、車16のC方向への回転により複写機をA方向に自走させ、原稿2に複写紙3の始端4を押しピン等の固定具17で固定しておけば同様の効果が得る事ができる。第3図の実施例の複写機を電動化した例については自明であるので割愛する。

なお記録部13の向きは複写機1の移動方向に對して前方、あるいは原稿2の向きとしたがこればかりかならずしも確密にそれらの向きでなくてもよく、第1、3図に示すように、上記これらの向きから傾いていても同様の効果があることを不言しでおく。

発明の効果

以上、本発明により小型軽量の携帯式の複写機を実現することができた。またプリンターの記録部の向きを上記のようになしたことにより、複写紙の複写面が上向きとなって複写機外へ出てくるため、常時複写品質を確認しながら複写する事ができるようになり、手動、電動を問わず、操作性を格段に向上させることができた。

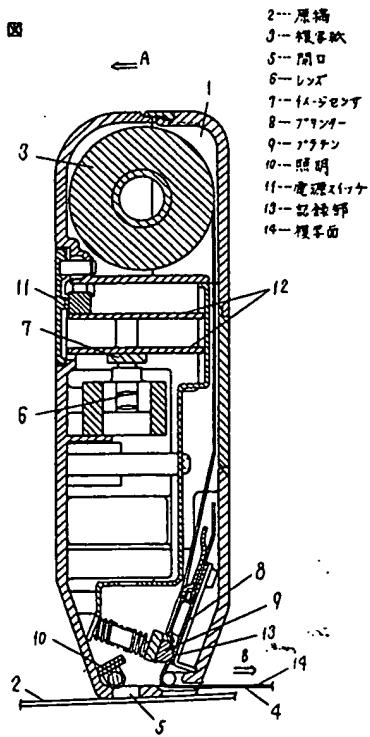
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例の手動操作の複写機の断面構造図、第2図は本発明の手動操作の複写機の操作外観図、第3図は本発明の手動操作の複写機の他の一実施例の断面構造図、第4図は本発明の他の実施例の電動操作の複写機の断面構造図である。

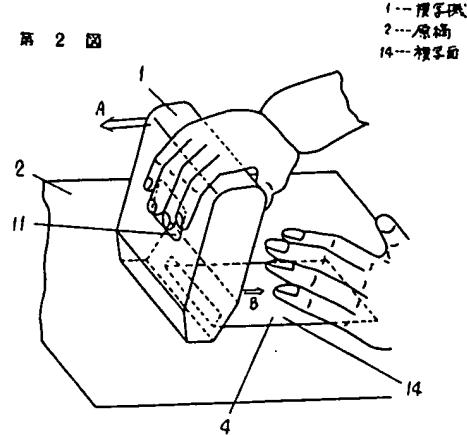
1……複写機、2……原稿、3……複写紙、5……開口、6……レンズ、7……イメージセンサ、8……プリンター、12……記録部。

代理人の氏名 弁理士 中尾敏男 ほか1名

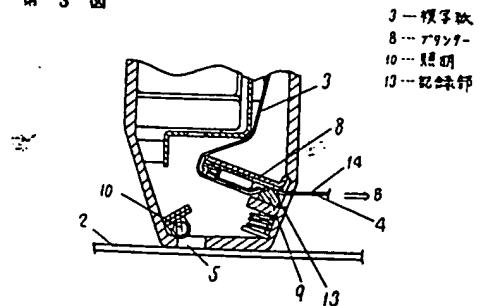
第1図



第2図



第3図



第4図

